

KNOWLEDGE – International Journal  
Vol. 26.4  
September, 2018

ISSN 2545 – 4439  
ISSN 1857 - 923X

# INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

# KNOWLEDGE



**Vol. 26. 4.**  
**Scientific Papers**

**MEDICAL SCIENCES AND HEALTH**



**KIJ**

**Vol. 26**

**No. 4**

**pp. 999 - 1370**

**Skopje 2018**



**KNOWLEDGE**



***INTERNATIONAL JOURNAL  
SCIENTIFIC PAPERS  
VOL. 26.4.***

*September, 2018*



INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT

SKOPJE, MACEDONIA



# KNOWLEDGE

**International Journal Scientific papers Vol. 26.4.**

## ADVISORY BOARD

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Venelin Terziev PhD, Mirjana Borota – Popovska PhD, Cezar Birzea PhD, Ljubomir Kekenovski PhD, Aleksandar Nikolovski PhD, Veselin Videv PhD, Ivo Zupanovic, PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Svetlana Trajković PhD, Zivota Radosavljević PhD, Lasta Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Nonka Mateva PhD, Rositsa Chobanova PhD, Predrag Trajković PhD, Dzulijana Tomovska PhD, Nedzat Koraljić PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Nikolina Ognenska PhD, Baki Koleci PhD, Lisen Bashkurti PhD, Trajce Dojcinovski PhD, Jana Merdzanova PhD, Zoran Srzentić PhD, Nikolai Sashkov Cankov PhD, Marija Kostic PhD

**Print:** GRAFOPROM – Bitola

**Editor:** IKM – Skopje

### Editor in chief

Robert Dimitrovski, PhD

**KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 26.4.**

**ISSN 1857-923X** (for e-version)

**ISSN 2545 – 4439** (for printed version)



## SCIENTIFIC COMMITTEE

**President:** Academic, Prof. Vlado Kambovski PhD, Skopje (Macedonia)

**Vice presidents:**

Prof. Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management, Skopje (Macedonia)

Prof. Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)

Prof. Venelin Terziev PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)

Prof. Mersad Mujevic PhD, Public Procurement Administration of Montenegro (Montenegro)

**Members:**

- Prof. Aleksandar Nikolovski PhD, FON University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Dean, Faculty for economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Antoanela Hristova PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Anita Trajkovska PhD, Rochester University (USA)
- Prof. Anka Trajkovska-Petkoska PhD, UKLO, Faculty of technology and technical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolver Hampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Baki Koleci PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University “Goce Delcev”, Shtip (Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Dean, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dimitar Radev, PhD, Rector, University of Telecommunications and Post, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Daniela Todorova PhD, Rector of “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Dragan Kokovic PhD, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dragan Marinkovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Daniela Ivanova Popova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Dzulijana Tomovska, PhD, Dean, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)

- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)
- Prof. Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
- Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
- Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, Rector, Agricultural University, Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Hristo Beloev PhD, Bulgarian Academy of Science, Rector of the University of Rousse (Bulgaria)
- Prof. Hristina Milcheva, Medical college, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Izet Zeqiri, PhD, Academic, SEEU, Tetovo (Macedonia)
- Prof. Ivan Marchevski, PhD, Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Doc. Igor Stubelj, PhD, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Ivan Petkov PhD, Rector, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Isa Spahiu PhD, AAB University, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Ivana Jelik PhD, University of Podgorica, Faculty of Law, Podgorica (Montenegro)
- Prof. Islam Hasani PhD, Kingston University (Bahrein)
- Prof. Jova Ateljevic PhD, Faculty of Economy, University of Banja Luka, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jove Kekenovski PhD, Faculty of Tourism, UKLO , Bitola (Macedonia)
- Prof. Jonko Kunchev PhD, University „Cernorizec Hrabar“ - Varna (Bulgaria)
- Prof. Jelena Stojanovic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
- Prof Karl Schopf, PhD, Akademie fur wissenschaftliche forchung und studium, Wien (Austria)
- Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Krasimir Petkov, PhD, National Sports Academy “Vassil Levski”, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Kamal Al-Nakib PhD, College of Business Administration Department, Kingdom University (Bahrain)
- Prof. Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (Macedonia)
- Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
- Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Ljubomir Kekenovski PhD, Faculty of Economics, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
- Prof. Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Maja Lubenova Cholakova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Mirjana Borota-Popovska, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)



- Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (Macedonia)
- Prof. Misho Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Mitko Kotovchevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Milan Radosavljevic PhD, Dean, Faculty of strategic and operational management, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Marija Topuzovska-Latkovikj, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
- Prof. Marija Knezevic PhD, Academic, Banja Luka, (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Margarita Bogdanova PhD, D.A.Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Mahmut Chelik PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (Macedonia)
- Prof. Marija Mandaric PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Mustafa Kacar PhD, Euro College, Istanbul (Turkey)
- Prof. Marina Simin PhD, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Miodrag Smelcerovic PhD, High Technological and Artistic Vocational School, Leskovac (Serbia)
- Prof. Nadka Kostadinova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (Macedonia)
- Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
- Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
- Prof. Nikolay Georgiev PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Nikolina Ognenska PhD, Faculty of Music, SEU - Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Nedzat Korajlic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
- Prof. Oliver Iliev PhD, Faculty of Communication and IT, FON University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Oliver Dimitrijevic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
- Prof. Paul Sergius Koku, PhD, Florida State University, Florida (USA)
- Prof. Primoz Dolenc, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Predrag Trajkovic PhD, JMPNT, Vranje (Serbia)
- Prof. Petar Kolev PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Pere Tumbas PhD, Faculty of Economics, University of Novi Sad, Subotica (Serbia)
- Prof. Rade Ratkovic PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Rositsa Chobanova PhD, University of Telecommunications and Posts, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Stefanov PhD, Dean, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)

- Prof. Sasho Korunoski, Rector, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Sashko Plachkov PhD, Faculty of Pedagogy, University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Sreten Miladinovski, PhD, Dean, Faculty of Law, MIT University (Skopje)
- Prof. Snezhana Lazarevic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Stojan Ivanov PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Snezana Stoilova, PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Stojna Ristevska PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Suzana Pavlovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Sandra Zivanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Shyqeri Kabashi, College “Biznesi”, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Trayan Popkochev PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Todor Krystevich, Vice Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Todorka Atanasova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Doc. Tatyana Sobolieva PhD, State Higher Education Establishment Vadiym Getman Kiyev National Economic University, Kiyev (Ukraine)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Tosko Krstev PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)
- Prof. Violeta Dimova PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (Macedonia)
- Prof. Volodymyr Denysyuk, PhD, Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and History studies at the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine)
- Prof. Valentina Staneva PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Vladimir Lazarov PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Vasil Zecev PhD, College of tourism, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkov, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljevic PhD, Dean, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

**EDITORIAL REVIEW BOARD**

Each paper is reviewed by the editor and, if it is judged suitable for this publication, it is then sent to two referees for double blind peer review.

The editorial review board is consisted of 45 members, full professors in the fields 1) Natural and mathematical sciences, 2) Technical and technological sciences, 3) Medical sciences and Health, 4) Biotechnical sciences, 5) Social sciences, and 6) Humanities from all the Balkan countries and the region.



## Contents

HbA1C TEST FOR DIAGNOSIS DIABETES MELLITUS, EXPERIENCES OF PHI GOTSE DELCEV IN DELCEVO IN THE PERIOD FROM 2015 TO 2017 .....	1017
Katerina Gjorgievska Velinova.....	1017
Biljana Gjorgjeska .....	1017
INCREASING AND CONFIRMING THE CULTURE OF MOVEMENT IN THE PEOPLE FOR PREVENTION OF SUGAR DIABETES TYPE 2 AND ITS CONDITIONS .....	1025
Snezhina Georgieva .....	1025
Varvara Pancheva .....	1025
THE SATISFACTION OF PATIENTS IN BULGARIA OF THE VOLUME AND QUALITY OF HEALTH CARE IN DIABETES MELLITUS .....	1033
Varvara Pancheva .....	1033
Nadka Vassileva.....	1033
Valentin Vasilev.....	1033
OPINION OF THE STUDENTS OF THE MEDICAL COLLEGE, THE OLD TOWN OF ZAGORA FOR THE WIDE USE OF ANTIBIOTICS .....	1039
Rozalina Yordanova.....	1039
Pavlina Teneva.....	1039
ACUTE DISSEMINATED ENCEPHALOMYELITIS: CLINICAL PRESENTATION, DIAGNOSTICS, TREATMENT, OUTCOME AND DISTINGUISHNESS FROM MULTIPLE SCLEROSIS .....	1045
Leartha Alili Ademi .....	1045
Blerim Ademi.....	1045
CHALLENGES FOR FAMILIES OF CHILDREN WITH EPILEPSY .....	1051
Dimitrina Blagoeva.....	1051
MULTIDRUGRESISTANT TUBERCULOSIS- CHALLENGES, DILEMMAS, TREATMENT ...	1057
Ljiljana Simonovska .....	1057
Iva Paneva.....	1057
Gordana Panova.....	1057
Lence Nikolovska .....	1057
HORMESIS – FRIEND AND FOE IN OUR LIFE.....	1063
Vasilka Ilieva .....	1063
EFFECTIVENESS OF COMPLEX REHABILITATION WITH DEEP OSCILLATION AND KINESITHERAPY FOR PAIN RELIEF IN PATIENTS WITH GONARTHROSIS.....	1071
Mratskova Galina.....	1071
Dimitrov Nedko .....	1071
Petrov Damyan.....	1071
FORMING PROFESSIONAL SKILLS OF OCCUPATIONAL THERAPY IN CLINICAL PRACTICE .....	1079
Violeta Ivanova.....	1079
Ruska Paskaleva.....	1079
Katya Peeva .....	1079
TREATMENT OF HYPERTENSION AND COMPLICATIONS IN THE EMERGENCY DEPARTMENT – DELCHEVO .....	1085
Bistra Angelovska.....	1085

Elena Drakalska .....	1085
Ana Gligorovska .....	1085
Aleksandar Cvetkovski .....	1085
MOTIVATION AND SATISFACTION OF THE TRAINING OF STUDENTS OF PROFESSIONAL DIRECTION "HEALTH CARE" .....	1091
Pavlina Teneva.....	1091
Katya Mollova .....	1091
Hristina Milcheva.....	1091
NURSING STUDENTS` TRAINING IN GERIATRIC CARE: CHALLENGES, REALITY, TRENDS .....	1097
Galina Terzieva.....	1097
Katya Popova .....	1097
STRATEGIC GUIDELINES FOR PREVENTION OF OCCUPATIONAL STRESS AMONG HEALTHCARE PROFESSIONALS .....	1105
Zlatina Lecheva.....	1105
SPECIFICATION OF ACQUIRED SOCIAL COMPETENCES IN THE TRAINING OF GERIATRIC SPECIALISTS IN BULGARIA .....	1111
Mariya Dimova .....	1111
EXAMINATION OF THE RELATION BETWEEN PERSONAL CHARACTERISTICS AND THE HIGH RISK SEXUAL BEHAVIOUR .....	1117
Nino Koleva.....	1117
PATHOLOGICAL CONDITIONS FOR THE DURATION OF THE PREGNANCY AND THE EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE MOTHER AND THE FETUS.....	1127
Danica Gjurovska.....	1127
Lence Nikolovska .....	1127
BIRTH WEIGHT OF THE CHILD AND DURATION OF BREAST FEEDING AS POSSIBLE RISK FACTORS FOR DEVELOPMENT OF MOLAR INCISOR HYPOMINERALIZATION (MIH) .....	1133
Svetla Petrova .....	1133
Tanya Nihtyanova.....	1133
Plamena Sapunarova.....	1133
Maria-Magdalena Buchkova.....	1133
ИСХРАНА И ТРЕТМАН НА ТРУДНИЦА .....	1139
Панова Гордана.....	1139
Шуманов Ѓорѓи.....	1139
Симоновска Лилјана .....	1139
Страхил Газепов.....	1139
SOCIAL ECONOMIC ASPECT AND TREATMENT OF THE PATIENTS WITH A STROKE.....	1145
Gordana Panova.....	1145
Ljiljana Simonovska .....	1145
Gjorgji Shumanov.....	1145
PROMOTION AND PROPHYLAXIS OF CHILDREN'S CARDIAC HEALTH - LONG-TERM INVESTMENT IN THE HEALTH OF THE FUTURE GENERATION .....	1153
Tanya Popova.....	1153
Ivanka Stambolova.....	1153
TREATMENT OF MUSCLE PAIN WITH MIOFASCIAL TECHNIQUES AND TRIGGER POINTS TREATMENT .....	1159

Lence Nikolovska .....	1159
Mario Nikolovski .....	1159
Tose Krstev .....	1159
Kristijan Nikolovski .....	1159
STUDY OF THE PHYSICAL ACTIVITY OF CHILDREN IN PRE-SCHOOL AGE WITH OVERWEIGHT .....	1165
Vanya Pavlova .....	1165
Katya Peeva .....	1165
ROLE OF THE NURSE IN THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASE .....	1171
Marieta Todorova .....	1171
PERFORATED PEPTIC ULCERS-SURGICAL TREATMENT .....	1177
Boyko Atanasov .....	1177
Nikolay Belev .....	1177
STUDENT SATISFACTION BY QUALITY OF HEALTHCARE MANAGEMENT IN MEDICAL ESTABLISHMENT .....	1183
Kamelia Bogdanova .....	1183
STANDARD BEHAVIOR AND CARE IN RECURRENT PERIOD OF PATIENTS AFTER BURNS .....	1189
Anushka Dimitrova .....	1189
PREVENTION OF OBESITY IN EARLY SCHOOL AGE CHILDREN .....	1195
Snezhina Georgieva .....	1195
METHODS FOR TRAINING OF ADULT PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES .....	1199
Albena Andonova .....	1199
Mima Nikolova .....	1199
Silviya Kyuchukova .....	1199
FRACTURE ERGOTHERAPY .....	1205
Maria Becheva .....	1205
MACRO- AND MICROELEMENTS AND THEIR PHYSIOLOGICAL IMPORTANCE FOR THE BONE MINERAL DENSITY .....	1211
Radka Tomova .....	1211
Svetla Asenova .....	1211
Bisera Atanasova .....	1211
Krasimira Tzoneva .....	1211
Mariana Nikolova .....	1211
Miglena Slavova .....	1211
Radka Hadjiolova .....	1211
EVALUATION OF ULTRASOUND BASED POINT SHEAR WAVE ELASTOGRAPHY FOR DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY PANCREATIC DISEASES .....	1217
Bozhidar Hristov .....	1217
Vladimir Andonov .....	1217
COMPARISON OF THE SHORT TERM EFFECTS IN THE DECREASE OF THE PAIN IN THE TREATMENT OF DISFUNCTIONS OF THE CERVICAL PART .....	1225
Toshe Krstev .....	1225
Lence Nikolovska .....	1225
Tamara Stratorska .....	1225
Dance Vasileva .....	1225

POSITIVE HEALTHY BEHAVIOR OF STUDENTS - CONDITION FOR PREVENTING OBESITY .....	1229
Petya Stefanova.....	1229
Galina Terzieva.....	1229
Monika Obreykova .....	1229
Dechko Ignatov .....	1229
CONTROL OF EPIDEMIC PAROTITIS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA.....	1235
Gjorgji Shumanov .....	1235
Strahil Gazepov.....	1235
Evgenija Nikolovska .....	1235
Marina Stojceva .....	1235
Gordana Panova .....	1235
Tatjana Rushkovska .....	1235
Lazar Shumanovski.....	1235
Canka Shumanova .....	1235
IMPORTANCE OF HYGIENE BEHAVIOR OF POOL FACILITY USERS .....	1243
Slavica Ostojić Krsmanović.....	1243
Ljiljana Crnčević Radović .....	1243
CLIMATIC CHANGES AND THEIR IMPACT IN THE QUALITY OF HUMAN LIFE.....	1251
Fauzi Skenderi .....	1251
FUNCTIONAL WORKLOAD OF YOUNG TEENAGE GYMNASTS- 12-14 YEARS OF AGE .....	1255
Kaloyana Krumova-Tsoncheva.....	1255
STUDYING THE OPPORTUNITIES TO ADJUST THE DIVERSITY OF SPORT IN STUDENTS.....	1261
Sider Dimitrov .....	1261
Todor Cvetanov .....	1261
ANALYSIS OF CLINICAL PARAMETERS OF PATIENTS WITH GRAVES' DISEASE.....	1267
Radka Tomova .....	1267
Pavlina Koseva.....	1267
Zdravko Kamenov .....	1267
Mariana Nikolova .....	1267
Radka Hadjiolova.....	1267
RECENT KNOWLEDGE ABOUT THE EFFICACY OF HERBAL PREPARATION OF SAW	
PALMETTO IN TREATMENT OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA .....	1273
Antonela Velkova .....	1273
Viktorija Maksimova .....	1273
PREVALENCE OF HYPERMETROPY IN PRESCHOOL CHILDREN IN DELCHEVO .....	1281
Ilija Atanasov .....	1281
Gazepov Strahil.....	1281
Alen Georgiev .....	1281
Pavle Kocev .....	1281
PREVALENCE OF MYOPIA IN PRESCHOOL CHILDREN IN RADOVISH .....	1287
Vesna Pesheva Jankovski .....	1287
Gazepov Strahil.....	1287
Panova Gordana .....	1287
Georgi Shumanov .....	1287



REDUCTION OF DMFT INDEX AFTER IMPLEMENTATION OF THE "NATIONAL STRATEGY FOR PREVENTION OF ORAL DISEASES OF CHILDREN AGED 0-14 YEARS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA FROM 2008-2018" .....	1293
Sofija Carceva Shalja .....	1293
Biljana Getova .....	1293
Kiro Papakoca .....	1293
Stefan Kitanovski .....	1293
BASIC PRINCIPLES AND STAGES OF TREATMENT OF PATIENTS WITH MAXILLARY RESECTION.....	1301
Ivan Gerdzhikov.....	1301
DENTOALVEOLAR INJURIES .....	1307
Shpend Aliu .....	1307
Dimova Cena .....	1307
Naskova Sanja.....	1307
Zarkova-Atanasova Julija .....	1307
PREVALENCE OF CARIES OF PRIMARY AND PERMANENT TEETH IN CHILDREN WITH OVERWEIGHT AND OBESITY .....	1311
Plamena Sapunarova.....	1311
Tanya Nihtyanova.....	1311
Svetla Petrova .....	1311
Elitsa Veneva .....	1311
BASIC OF INCREASING ALVEOLAR RIDGE – AUGUMENTATION.....	1317
Shpend Aliu .....	1317
Dimova Cena .....	1317
Biljana Evrosimovska .....	1317
Zlatanovska Katerina .....	1317
PREVALENCE OF DENTAL EROSIONS IN CHILDREN WITH OVERWEIGHT AND OBESITY .....	1321
Tanya Nihtyanova.....	1321
Plamena Sapunarova.....	1321
Svetla Petrova .....	1321
COMBINED PROSTHETIC TREATMENT OPTIONS FOR PATIENTS WITH HARD PALATE RESECTION.....	1327
Ivan Gerdzhikov.....	1327
UPDATE IN PERIRADICULAR SURGERY .....	1331
Dimova Cena .....	1331
Biljana Evrosimovska .....	1331
Zlatanovska Katerina .....	1331
Naskova Sanja.....	1331
Zarkova-Atanasova Julija .....	1331
COMPARISON OF ROOT SURFACE ROUGHNESS INDUCED BY HAND AND ULTRASONIC INSTRUMENTATION ON TREATED MOLARS: AN IN VITRO STUDY .....	1335
Ivanovska- Stojanoska Marija.....	1335
Popovska Mirjana .....	1335
Dimova Cena .....	1335
Ljuba Simjanovska.....	1335

Spasovski Spiro.....	1335
Radojkova- Nikolovska Vera.....	1335
Kristina Mitic .....	1335
Angela Tasevska .....	1335
ORAL HYGIENE DURING ORTHODONTIC TREATMENT .....	1341
Sandra Atanasova.....	1341
Ivona Kovachevska .....	1341
Sanja Nashkova.....	1341
Verica Toneva .....	1341
Katerina Zlatanovska .....	1341
Natasha Longurova .....	1341
ORAL HEALTH ASSESSMENT AMONG ELDERLY IN LONG TERM RESIDENCE .....	1347
Mihajlo Petrovski.....	1347
Ivona Kovacevska.....	1347
Olivera Terzieva-Petrovska.....	1347
Kiro Papakoca.....	1347
Ana Minovska.....	1347
Sofija Carceva-Salja.....	1347
COMPARATIVE ANALYSIS FOR THE USE OF DENTAL NANOCOMPOSITES IN MACEDONIA, BULGARIA AND SWEDEN.....	1355
Ivona Kovacevska.....	1355
Katerina Zlatanovska .....	1355
Natasa Longurova .....	1355
Olivera Terzieva-Petrovska.....	1355
Zlatko Georgiev .....	1355
ALTERNATIVE SOLUTIONS FOR TREATMENT OF PARTIAL EDENTULISM – FLEXIBLE DENTURES.....	1361
Katerina Zlatanovska .....	1361
Ivona Kovacevska.....	1361
Cena Dimova .....	1361
Natasa Longurova .....	1361
Sanja Naskova.....	1361
Julija Zarkova-Atanasova .....	1361
THE MOST COMMON COMPLICATIONS AFTER ENDODONTIC TREATMENT .....	1367
Natasa Longurova .....	1367
Katerina Zlatanovska .....	1367
Ivona Kovacevska.....	1367
Sandra Atanasova.....	1367
Nikola Denkov .....	1367

## PREVALENCE OF MYOPIA IN PRESCHOOL CHILDREN IN RADOVISH

**Vesna Pesheva Jankovski**

Health Center- Radovish, Republic of Macedonia

**Gazepov Strahil**

Clinical Hospital Shtip, Republic of Macedonia

**Panova Gordana**

University Goce Delchev in Shtip, Republic of Macedonia

**Georgi Shumanov**

University Goce Delchev in Shtip, Republic of Macedonia

**Abstract:** Myopia or nearsightedness is a refractory anomaly where parallel light rays entering the eye after breaking through the cornea and lens congregate with a focus that is in front of the retina in the vitreous body rather than falling to the retina at a clear-sighted center where the light rays are diverging and making a sculpted image of the object that the eye is currently observing.

Myopia is a refractory error with multifactorial aetiology, occurs in 50% of the population in the industrial countries and this percentage is expected to increase in the future, complications associated with axial elongation from myopia are the sixth leading cause of blindness. Knowing its mechanism, etiology, epidemiology and the results of various therapeutic methods can modify current care and result in decreasing morbidity from progressive myopia. The exact etiology of myopia is still unclear is considered to have a genetic and environmental or social component that makes prevention and treatment challenging and individual.

Axial lengthening of the eye can not be explained only by genetics. Current animal and human studies show that the development of myopia is the result of interactions between genetic and environmental factors. The occurrence of myopia is higher in persons whose two parents are myopic, which suggests that genetic factors are clearly involved in the development of myopia. At the same time, research in the population shows that the development of myopia is associated with education and the time they spend watching the proximity at work. Hence, increased proximity activities cause optical blurring and fatigue.

Efforts to slow the progression of myopia are enormous due to its relationship to the development of serious pathological conditions such as macular degeneration, retinal detachment, glaucoma and cataracts. Considering the pathological complications of myopia and other serious pathological conditions associated with the disease, myopia not only negatively affects self-perception, the work or the choice of a working profession in proportion to the ocular health condition, it is also one of the leading causes of blindness in the world. It is estimated that by the year 2050 a half of the light population will have a refractory anomaly-myopia.

**Keywords:** myopia, axial elongation, refractory anomaly

## ПРЕВАЛЕНЦА НА МИОПИЈА ВО ПРЕДШКОЛСКА ВОЗРАСТ ВО РАДОВИШ

**Весна Пешева Јанковски**

Здравствен дом- Радовиш, Р.Македонија

**Газепов Страхил**

Одделение за офталмологија при Клинична болница Штип

**Гордана Панова**

Универзитет Гоце Делчев Штип, Република Македонија

**Горги Шуманов**

Универзитет Гоце Делчев Штип, Република Македонија

**Абстракт:** Миопијата или кратковидост е рефракторна аномалија каде паралелните светлосни зраци кои влегуваат во окото после прекршувањето преку рожницата и лешката се собираат со фокус кој е пред мрежницата во стакловидното тело, наместо да паднат на мрежницата во центарот за јасен вид, каде светлосните зраци се дивергираат и ствараат разлеана слика на објектот кој моментално окото го набљудува.

Миопијата претставува рефректорна грешка со мултифакторна еиологија, се јавува кај 50% кај населението во индустријските земји и се смета дека овој процент во иднина ќе се зголеми, компликациите поврзани со аксијалното издолжување од миопијата се шеста водечка причина за слепило. Знаејќи го нејзиниот механизам, етиологија, епидемиологија и резултатите од различни терапевтски методи може да ја модифицираат моменталната грижа и да резултираат со намалување на морбидитетот од прогресивна миопија. Точната етиологија на миопијата е сè уште нејасна се смета дека има генетска и еколошка или социјална компонента што ги прави превенцијата и третманот предизвикувачки и индивидуални.

Аксијалното издолжување на окото не може да се објасни само со генетика. Тековните истражувања на животни и луѓе покажуваат дека развојот на миопијата е резултат на интеракција меѓу генетските и факторите на животната средина. Појавата на миопија е повисока кај лицата чии двајца родители се миопични, што укажува на тоа дека генетските фактори се јасно вклучени во развојот на миопијата. Во исто време истражувањата во популацијата покажуваат дека развојот на миопијата е поврзан со образованието и времето кое го поминуваат гледајќи на близина за време на работа. Оттука, зголемената активностите на близина предизвикува оптичко замаглување и заморување.

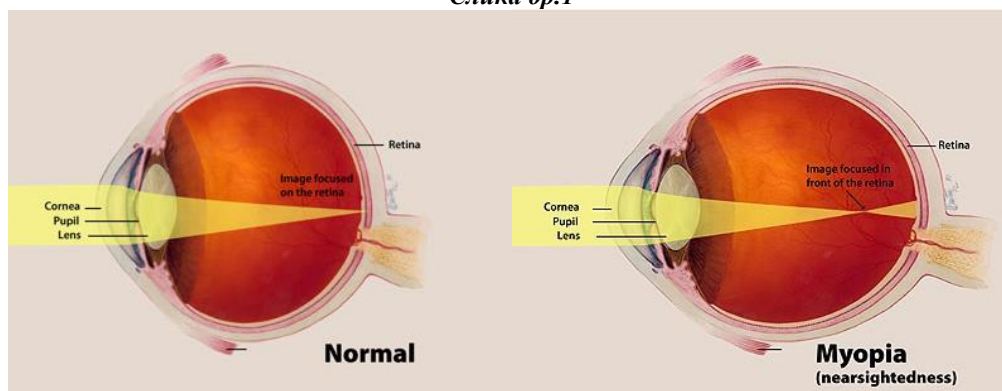
Напорите за забавување на прогресијата на миопијата се огромни поради нејзиниот однос кон развојот на сериозни патолошки состојби како што се макуларна дегенерација, ретинални одлепувања, глаукомот и катарактата. Земајќи ги во предвид патолошките компликациите од миопијата и други сериозни патолошки состојби поврзани со болеста, миопијата не само што негативно влијае на самоперцепцијата, работата односно изборот на работната професија во сооднос со окуларната здравствена состојба таа претставува и една од водечките причини за слепило во светот. Се проценува дека до 2050 година една пловина од светската популација ќе има рефректорна аномалија-миопија.

**Клучни зборови:** миопија, аксијално издолжување, рефректорни аномалии

## ВОВЕД

Миопијата или кратковидост (слика бр.1) е рефректорна аномалија каде паралелните светлосни зраци кои влегуваат во окото после прекршувањето преку рожницата и леќата се собираат со фокус кој е пред мрежницата во стакловидното тело, наместо да паднат на мрежницата во центарот за јасен вид, каде светлосните зраци се дивергираат и ствараат разлеана слика на објектот кој моментално окото го набљудува (слика бр.2).

Слика бр.1



Според механизмот за нејзиното настанување миопијата се дели на аксијална миопија и миопија која настанува поради поголемата прекршувачка моќ на оптичките медиуми- рожницата и леќата (keratoconus, lenticonus, spherophakia). Со напредувањето на возраста леќата склерозира на тој начин ја покачува нејзината прекршувачка моќ и кај старите луѓе настанува состојба која дава или ја намалува постоечката хиперметропија или настанува мала миопија.

Аксијална миопија која се манифестира ако е подолга оската на окото односно предно задниот дијаметар е повеќе од 24 мм. При зголемување на предно задниот дијаметар за 1мм во состојба да оптичките компоненти на окото имаат нормална прекршувачка моќ, се предизвикува миопија која се манифестира како -2,5D или ако предно-задниот дијаметар е 26мм на окото миопијата ќе се манифестира со -5 D.

Како псевдомиопија може да се манифестира при појова на акомодациски грчеви или спазам на цилијарниот мускул најчесто кај некорегирани хиперметропи.

Според клиничкиот тек миопијата може да биде бенигна и малигна.

Бенигнената миопија или школска миопија која исто така се нарекува не претставува болест туку е состојба на рефракциона грешка, се јавува обично од 6 години до 15 години, достигнува вредности од -6D до -7D не надминува -8 диоптри и е без компликации во мрежницата или садовицата.

Малигнената миопија е патолошка состојба на окото настанува главно во раното детство, често е наследно условена, прогресира и достигнува високи вредности -15D до -20 диоптри за една до една ипол година. Диоптријата се зголемува со ненадејна или постепенa прогресија пропратена со појава на дегенеративни промени на ретината, садовицата, стаклестото тело, склерата, точката за јасен вид-макулата и на очниот нерв.

Според јачината на диоптриската грешка миопијата се дели на :

Ниска миопија ( myopia simplex) -3D

Средна миопија (Myopia media) :-6D

Висока миопија(Myopia alta):- 7D

Тешка миопија ( Myopia gravis)-> -10D

Слика бр.2



## ВИДОВИ МИОПИЈА

Етиологија на миопијата е сеуште нејасна се смета дека има генетка и еколошка или социјална компонента, се смета дека миопијата најмногу напредува на возраст од 8 до 15 години а потоа забавува, се зголемува во текот на зимата а се забавува за време на летниот период.не е познато дали оваа е поради зголемената училишна активност, намалената сончева светлина или намаленото време поминато во природа. Во претходните генерации се сметаше дека миопичната прогресија завршува до 18 години но тоа сега е променето зошто поголем број од учениците продолжуваат со факултетско образование и се смета дека може да прогресира до 40 години. 10 % од личностите кои поминуваат повеќе работно време пред компјутер имат поголем ризик да развијат миопија во однос на личностите чија работа не е поврзана со компјутер.

Истражувањата на човечката популација докажуваат дека 70% од етиолошките факторите во развојот на миопијата се оддаваат на генетиката. Инциденцата за миопија се зголемува кога и двајцата родители имаат миопија.Бројни студии покажале дека рефрактивната грешка на родителите е најважен индикатор за развој на миопија кај нивните деца.

Рефректорните грешки се смета дека се под влијание на повеќе интерактивни гени, повеќе хромозомски локуси кои се поврзани со миопијата. Сепак, миопијата се смета дека е прилично хетерогена болест , бидејќи генетските локуси и генетските варијанти поврзани со миопијата кај различни семејства и различни етнички групи се често различни.Миопијата се контролира од десетици па дури и стотици хромозомни локуси.

Детето обично се раѓа како далекувидно и лесна степен на далекувидност останува во текот на детството.Како детето расте се менуваат аксијалната должина и рефракционата моќ на роговицата и локата.Аксијалната должина е многу мала и изнесува околу 17мм,односно за 7D помала од нормалата, според неа детето би било хиперопно за 21D, меѓутоа рефракциската сила на роговицата е многу поголема и изнесува околу 54D наместо 43D колкава што е кај возрасните. Особено е голена рефракциската сила на локата која е повеќе од дупла и изнесува околу 37 D разлика од возрасните каде таа изнесува 17D, според тоа кратката антеропостериорна оска се компензира со јака рефракциска сила на роговицата и локата.

Во текот на растот на детето постои активен биолошки процес или процес за еметропизација кој ги координира рефрективните фактори како што се аксијалната должина, радиусот на курватурата на роговицата , длабочината на предната комора и рефракционата моќ на локата.Антеропостериорната оска се

зголемува, роговицата а особено лечата се аплантираат и ја намалуваат рефракциската сила. Усогласувањето на трите главни чинители на рефракцијата доведува до еметропија. Рефракцијата на окото во првите денови и месеци обично изнеува 2D или хиперопија. До 7 години превалира хиперметропијата, пред пубертетот и во текот на адолесценцијата преовладува миопија. Нема разлика меѓу половите но има разлика меѓу расите, луѓето од жолта раса во голем дел се миопи.

### ЦЕЛ

Целта на оваа студија е да се утврди, докаже и прикаже преваленцата на рефректорни аномалии во детската популација од предучилишна возраст на возраст од 2,5 до 5 години во Радовиш, Р. Македонија, идентификување рана дијагноза и третман на деца со визуелни нарушувања, како и утврдување на потребата и бенефитот од воведување редовна предучилишна скрининг програма за визуелни нарушувања.

### МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Во периодот од март 2018 до јуни 2018 во детските градинки во повеќе градови во источниот дел на Р. Македонија беше спроведена скрининг програма за рано откривање на рефректорни аномалии кај деца на возраст од 2,5 години до 5 години во пред училишна возраст. Скринингот е проект на USAID на Р. Македонија и LIONS на Р. Македонија проектот беше одобрен од Министерството за труд и социјална политика и Министерството за здравство. Скринингот се изврши со апаратот 2 WIN мобилен бинокуларен рефрактометар (Слика бр.3)

За секое дете имаше добиено потпишана согласност од родител или старател.

Апаратот 2WIN мобилен бинокуларен рефрактометар постојано беше подесуван спрема возраста на детето со цел да се елиминира нормалната физиолошка диоптрија а да се избегнат непотребните грешки.

*Слика бр.3*



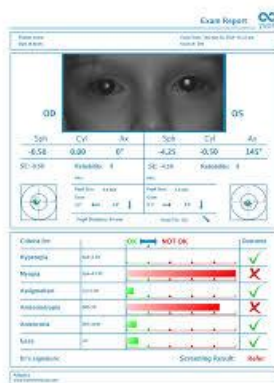
2WIN преносен рефрактометар и визуелен анализатор е дизајниран за целосна и објективна евалуација на визуелните функции во природните визуелни услови. Идеален за бебиња, деца и пациенти кои не соработуваат. Работи како камера и работи на растојание од 1 метар. Потребно е само 3 секунди за да се заврши скрининг на пациентот и веднаш обезбедува детален PDF-извештај што може да се испечати и да се сподели (Слика бр.4). Стандардната опрема вклучува бинокуларен оккулатор кој има две главни функции:



Зголемување на дијаметарот на зеницата-ако се користи бинокуларно( хоризонтално прикачен на двете очи),кога се користи на монокуларен начин (вертикално прикачен на едно око), можно е да се користи CR апликација (анализа на корнеална рефлекс) за да се утврди форумот и атропијата.

Со 2 мобилниот бинокуларен рефрактометар се иследуваа следните рефракциони грешки: миопија, хиперопија, астигматизам, анизометропија, анизокорија и отклонувања на аголот-страбизам.

Слика бр.4



За да се утврди степенот на миопија се користат различни офталмолошки прегледи со цел одредување на точна корекција како и типот на очните помагала, скијаскопија,афторефрактокератометрија-компјутерско одредување на диоптрија, тестирање на визуелната острина со корекција, така што прво на едното па на другото око се поставуваат офталмолошки стакленца низа на пробни леќи за утврдување на најсоодветната диоптрија.

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Во детските градинки во групите за предучилишна возраст во Радовиш Р.Македонија во април 2018 година беше спроведен скрининг програма за рано откривање на рефректорни аномалии.Во групите за пред училишна возраст беа прегледани вкупно 345 деца на возраст од 2,5 до 5 години каде апаратот постојано беше калибриран со цел да се избегнат грешки и да се елиминира нормалната диоптрија за соодветната возраст.Од вкупно 345 прегледани деца кај 6 деца за прв пат беше откриена миопија кај едно хиперметропија а кај 25 деца исто за прв пат беше откриен астигматизам (Табела бр.1).

Табела бр.1

Вкупно	Миопија	Хиперметропија	Астигматизам
345	6	1	25
	1,73 %	0,28 %	7,24%

## ЗАКЛУЧОК

Миопијата е еден од петте главни преоритети на иницијативата”VISION 2020” утврдена од Светската здравствена организација, бидејќи таа е важна причина за намалување на видод кај популацијата низ целиот

свет. Во поново време миопијата зема замав и започнува да доминира во предшколската детска возраст кое се докажува со овој скрининг проект. Начинот на живот на децата, се помалата активност на отворено и зголемена активност на близина со употребата на смарт телефоните , таблетите и лаптопите се едни од важните антагонистички фактори поврзани за развојот на миопијата.

#### КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- [1] Adhikari, S., Paudel, N., Adhikari, P., Shrestha, G. S., & Shrestha, J. B. (2013). Screening Preschool Children for Visual Disorders: A Pilot Study. *Optometry & Visual performance*, 1(6)202-207 202-203.
- [2] Groenewoud, J.H., Tjiam, A.M., Lantau, V.K., Hoogeveen, W.C., Tjeerd H. N. de Faber, J., Juttmann, R.E., de Koning, H.J., Simonsz, H.J. (2010). Rotterdam Amblyopia Screening Effectiveness Study: Detection and Causes of Amblyopia in a Large Birth Cohort. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 51, 3476-3484.
- [3] Kvarnström, G. Jakobsson, P. Lennerstrand, G. (2001). Visual screening of Swedish children: An ophthalmological evaluation. *Acta Ophthalmologica*, 79(3), 240-244.
- [4] Murthy, G.V., Gupta, S.K., Ellwein, L.B., Muñoz, S.R., Pokharel, G.P., Sanga, L. Bachani, D. (2002) Refractive Error in Children in an Urban Population in New Delhi. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 43, 623-631
- [5] Janev, K.G. (2002). *General Ophtalmology*. Skopje: Menora
- [6] Gerhard K. Lang, M. (2000). *Ophtalmology*. New York: Thieme Stuttgart.
- [7] Cynthia A. Bredford, M. (2010). *Basic Ophtalmology*. Skopje: Tabernakul.
- [8] Barnes. M., Williams, C., Lumb, R., Harrad, R.A. et al. (2001). The prevalence of refractive errors in a UK birth cohort of children aged 7 years. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 42:S389
- [9] Preslan, M.W. Novak, A. (1996). Baltimore Vision Screening Project. *Ophtalmology*, 103, 105-9
- [10] Naidoo, K.S., Raghunandan, A., Mashige, K.P., Govender, P., et al. (2003). Refractive error and visual impairment in African children in South Africa. *Invest Ophthalmol Vis Sci*;44:3764-70.
- [11] He, M., Zeng, J., Liu, Y., Xu, J., et al. (2004) Refractive error and visual impairment in urban children in southern China. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 45:793-9.
- [12] P Jamali et al. (2009). Refractive Errors and Amblyopia in Children Entering School: Shahrood, Iran *Optom Vis Sci* 86 (4), 364-369.
- [13] Logan, N.S., Shah, P., Rudnicka, A.R., Gilmartin, B., G. Owen, C.G. (2012). Uncorrected Refractive Error in School Children in England, UK. . *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 53, 2311
- [14] Chisanga, K., Funjika, M. (2016) Refractive errors in school-age children as diagnosed at Arthur Davison Children's Hospital Eye Clinic Department. 3(3):173-177
- [15] Giordano, L., Friedman, D.S., Michael X. Repka, M.X. (2009). Prevalence of Refractive Error among Preschool Children in an Urban Population: The Baltimore Pediatric Eye Disease Study. *Ophtalmology*, 116(4): 739–746.
- [16] Köchler, L., Stigmar, G. (1978) Visual disorders in 7-year-old children with and without previous vision screening. *Acta Paediatrica*, 67(3): 373–377
- [17] Aleksandar Parunovic, Dobrosav cvetkovic (1995) Korekcija refrakcionih anomalija oka
- [18] Упатство за апарат 2WIN
- [19] Податоци од спроведениот скрининг